

Okt. hét	EA	Időpont	Téma	EA témája	ZH	Oktató
2. hét	hétfő	12.25-14.20	1, 2	1. A sejtbiológia tárgya, helye a tudományban. A pro és az eukarióta sejtek felépítése, a különböző sejtípusok jellemzése, összehasonlítása. Élő szervezeti egység. A víz tulajdonságai, biogén elemek. Alapvető kémiai kötéstípusok. 2. A sejtek kémiai felépítése 1. Szénhidrátok, Fehérjék. Az enzimek felépítése és működése.		TJ
	kedd	12.00-13.55	3, 4	3. A sejtek kémiai felépítése 2. Nukleinsavak: DNS, RNS, Lipidek 4. A sejtmembrán felépítése és működése ; A citomembránok szerkezete, általános tulajdonságai, transzportfolyamatok a membránon keresztül. Speciális sejt felszíni struktúrák.		TJ
5. hét	hétfő	12.25-14.20	5, 6	5. A glicokalix, speciális sejt felszíni struktúrák, a kémiai jelátvitel alapjai. Sejtkapcsoló struktúrák. 6. A citoplazma felépítése, tagolódása. A citoskeleton és funkciója: mikor filamentumok, mikrotubulusok és intermedier filamentumok. A sejtek mozgási organelumai.		TJ
	kedd	12.00-13.55	7, 8	7. Az endomembrán-rendszerek: A SER felépítése és működése, a biotranszformáció. A DER felépítése és szerepe. 8. Golgi-apparátus szerkezet és működése, a vezikuláris transzport. Peroxiszómák, lizoszómák szerkezete, működése, sejten belüli emésztés. Reaktív oxigén gyökök szerepe és az antioxidánsok.		TJ
9. hét	hétfő	12.25-14.20	9	9. A mitokondrium felépítése és működése. A lebontó folyamatok. ATP keletkezése.	hétfő: ZH 12.25-14.00 Anyag: 1-5 EA	ToK
	kedd	12.00-13.55	10, 11	10. A sejtmag felépítése, szerepe a sejt működésben. A sejtmaghártya és a mátrix. A nukleo-citoplazmatikus transzport főbb jellemzői. 11. A kromatin és a kromoszómák. A kromatin molekuláris szerveződése, funkciója. A DNS replikációja, a repair mechanizmusok.		ToK
14. hét	hétfő	12.25-14.20	12, 13	12. Az mRNS képződése és felépítése. Transzkripció folyamata. A nukleolusz felépítése és szerepe, az rRNS szintézise. A genetikai kód, aminosavak aktiválása, tRNS. A transláció alapfolyamatai. 13. A sejtciklus. A sejtciklus szabályozása. A mitózis és a meiózis. A sejtek differenciálódása. A sejtek öregedése, apoptózis, nekrozis.	kedd: jav. ZH 12.30-13.55	ToK
	kedd	12.00-13.55	14	14. Tumorbiológiai alapok. Onkogének, tumor szupresszor gének szerepe a tumorképződésben. Genetikai alapfogalmak, a mutációk, mutagén hatások.		ToK